

# Czujniki nadtlenku wodoru DULCOTEST®

Niezawodny pomiar online nadtlenku wodoru - przy użyciu sond DULCOTEST®.

**LENNTECH**  
WATER TREATMENT SOLUTIONS



**ProMinent®**

## Stopnie zakresu pomiarowego 0,2 – 2.000 mg/l, Specjalne zakresy pomiarowe do 100.000 mg/l

Nasze trzy typy sond do pomiaru nadtlenku wodoru DULCOTEST® - PER1, PEROX i PEROX H 3E - są dostępne do zastosowań charakteryzujących się najróżniejszymi wymaganiami.

Czujnik PER1-mA jest odporny na zanieczyszczoną wodę i można go stosować w wodzie o maks. temperaturze 50°C. Jest to kompaktowy czujnik ze zintegrowaną przetwornicą i korektą temperatury o zakresie pomiarowym do 100.000 mg/l.

Czujnik typu PEROX nie wykazuje żadnej czułości poprzecznej względem chloru i dzięki szybkiemu czasowi wzbudzenia i oddzielnemu pomiarowi temperatury może być stosowany do regulacji szybkich procesów, również przy czasowej nieobecności nadtlenku wodoru w czystej wodzie.

Czujnik typu PEROX H 3E ze zintegrowaną przetwornicą i systemem 3 elektrod łączy w sobie zalety typu PEROX i w niezawodny sposób może być stosowany od 0,2 ppm H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> oraz w umiarkowanie zabrudzonej wodzie.

## Zalety dla użytkownika

- Wydajna realizacja procesu dzięki precyzyjnemu pomiarowi amperometrycznemu w czasie rzeczywistym (krótki czas wzbudzenia)
- Brak usterek w wyniku zmętnienia lub zmiany barwy dzięki zastosowaniu amperometrycznej metody pomiarowej
- Brak przemieszczania się dzięki stabilnemu punktowi zerowemu
- Brak usterek spowodowanych temperaturą ze względu na kompensację temperatury
- Zredukowana zależność od przepływu i czułości poprzecznej ze względu na pokryte membraną elektrody
- Szybkie uruchomienie dzięki krótkiemu czasowi rozruchu

## Zakres zastosowania

- Płuczki gazowe
- Obiegi chłodzenia
- Oczyszczanie wód gruntowych
- Utlenianie wody pitnej
- Dezynfekcja wody użytkowej
- Uzdatanianie ścieków (advanced oxidation)
- Monitorowanie ścieków np. w przemyśle półprzewodnikowym
- Wybielanie chemiczne np. papieru, tekstyliów
- Odchlorowanie, np. w procesach chemicznych
- Odcieki wysypiskowe
- Biotechnologia, szklarnie, farmacja
- Woda basenowa (metoda aktywnego tlenu)

# Czujniki nadtlenku wodoru DULCOTEST®

Niezawodny pomiar online nadtlenku wodoru - przy użyciu sond DULCOTEST®.

## Dane techniczne

### Czujnik nadtlenku wodoru PER1

Czujnik do pomiaru nadtlenku wodoru, również w wodzie brudnej i zanieczyszczonej chemicznie. Dostępny wraz z zakresem pomiarowym od średniego do bardzo wysokiego stężenia

### Twoje korzyści

- Wielkość pomiarowa nadtlenku wodoru dostępna dla zakresów pomiarowych od 20 ppm do 100.000 ppm (10%)
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia wskutek zmiennego przepływu lub działania substancji zawartych w wodzie
- Odporność materiałów na osady z zanieczyszczeń dzięki membranie bezporowej
- Temperatura robocza do 50°C

|                                    |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wielkość pomiarowa                 | Nadtlenek wodoru                                                                                                                                                                        |
| Kalibracja                         | Fotometryczny z fotometrem ręcznym DT3B                                                                                                                                                 |
| Zakres pH                          | 1,0 ... 11,0                                                                                                                                                                            |
| Czułość poprzeczna                 | Ozon, dwutlenek chloru, kwas nadoctowy, chlor, brom                                                                                                                                     |
| Temperatura                        | 0 ... 50 °C                                                                                                                                                                             |
| Dopuszczalna zmiana temperatury    | < 0,3 °K/min.                                                                                                                                                                           |
| Czas wzbudzenia $t_{90}$           | ≈ 8 min.                                                                                                                                                                                |
| Min. przewodność                   | 0,05 mS/cm                                                                                                                                                                              |
| Ciśnienie maks.                    | 1,0 bar                                                                                                                                                                                 |
| Przepływ                           | 20...100 l/h                                                                                                                                                                            |
| Napięcie zasilające                | 16...24V DC (technika dwuprzewodowa)                                                                                                                                                    |
| Sygnał wyjściowy                   | 4...20mA kompensacja temperatury, nieskalibrowany, nieoddzielony galwanicznie                                                                                                           |
| Selektywność                       | Nadtlenek wodoru selektywnie wobec siarczanu                                                                                                                                            |
| Instalacja                         | Obejście: otwarty wylot lub powrót wody pomiarowej do przewodu procesowego                                                                                                              |
| Armatura czujnika                  | DGM, DLG III                                                                                                                                                                            |
| Urządzenia pomiarowe i regulacyjne | D1C, DAC                                                                                                                                                                                |
| Typowe zastosowanie                | Uzdatnianie wody chłodzącej i oczyszczanie ścieków, woda do podlewania roślin, procesy bielenia, kwalifikacja produktów $H_2O_2$ , woda o zwiększonym stężeniu $H_2O_2$ do 100.000 ppm. |
| Odporność na                       | Sole, kwasy, ługi, środki powierzchniowo czynne, osady zanieczyszczeń, nie wobec siarkowodoru ( $H_2S$ )                                                                                |
| Zasada pomiaru, technologia        | amperometryczna, 2 elektrody, pokryta membraną                                                                                                                                          |

|                   | Zakres pomiarowy   | Nr katalogowy |
|-------------------|--------------------|---------------|
| PER 1-mA-2000 ppm | 20,0...2000,0 mg/l | 1022510       |

**Wskazówka:** Zakresy pomiarowe do 100.000 ppm na zamówienie

**Wskazówka:** do pierwszego montażu sond w czujnikach przepływu DLG III jest wymagany zestaw montażowy (nr zamówienia 815079).

# Czujniki nadtlenku wodoru DULCOTEST®

Niezawodny pomiar online nadtlenku wodoru - przy użyciu sond DULCOTEST®.

## Czujnik nadtlenku wodoru PEROX

Czujnik do pomiaru nadtlenku wodoru bez czułości poprzecznej względem chloru. Może być stosowany także do regulacji szybkich procesów, również w przypadku tymczasowej nieobecności nadtlenku wodoru w czystych wodach

### Twoje korzyści

- Wielkość pomiarowa nadtlenku wodoru bez czułości poprzecznej względem chloru
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia poprzez zmianę przepływu
- Regulacja szybkich procesów poprzez szybki czas wzbudzenia czujnika w połączeniu z szybkim zewnętrznym pomiarem temperatury dla korekty temperatury
- Niezawodny pomiar również po fazach nieobecności nadtlenku wodoru przez impulsową, samoregenerującą elektrodę pomiarową

|                                            |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wielkość pomiarowa</b>                  | Nadtlenek wodoru                                                                                                                                        |
| <b>Kalibracja</b>                          | Fotometryczny z fotometrem ręcznym DT3B                                                                                                                 |
| <b>Zakresy pomiarowe</b>                   | 1...20, 10...200, 100...2000 mg/l, przełączalny                                                                                                         |
| <b>Zakres pH</b>                           | 2,5 ... 10,0                                                                                                                                            |
| <b>Temperatura</b>                         | 0 ... 40 °C                                                                                                                                             |
| <b>Dopuszczalna zmiana temperatury</b>     | < 1 °K/min (zewnętrzny pomiar temperatury)                                                                                                              |
| <b>Czas wzbudzenia <math>t_{90}</math></b> | ok. 20 s                                                                                                                                                |
| <b>Min. przewodność</b>                    | w zakresie pomiarowym 20 mg/l: 5 $\mu$ S/cm<br>w zakresie pomiarowym 200 mg/l: 200 $\mu$ S/cm<br>do 1000 mg/l: 500 $\mu$ S/cm<br>do 2 000 mg/l: 1 mS/cm |
| <b>Ciśnienie maks.</b>                     | 2,0 bar                                                                                                                                                 |
| <b>Przepływ</b>                            | 30...60 l/h                                                                                                                                             |
| <b>Napięcie zasilające</b>                 | 16...24V DC (technika trójprzewodowa)                                                                                                                   |
| <b>Sygnał wyjściowy</b>                    | 4...20mA bez kompensacji temperatury, nieskalibrowany, bez nieoddzielony galwanicznie                                                                   |
| <b>Selektywność</b>                        | Nadtlenek wodoru selektywnie wobec wolnego chloru                                                                                                       |
| <b>Instalacja</b>                          | Obejście: otwarty wylot lub powrót wody pomiarowej do przewodu procesowego                                                                              |
| <b>Armatura czujnika</b>                   | DGM, DLG III                                                                                                                                            |
| <b>Urządzenia pomiarowe i regulacyjne</b>  | DAC                                                                                                                                                     |
| <b>Typowe zastosowanie</b>                 | Płuczka powietrza odlotowego, uzdatnianie wody basenowej i pitnej, regulatory o odpowiednio krótkim czasie wzbudzenia.                                  |
| <b>Odporność na</b>                        | Sole, kwasy, ługi, środki czynne powierzchniowo                                                                                                         |
| <b>Zasada pomiaru, technologia</b>         | amperometryczna, 2 elektrody impulsowe, pokryta membraną                                                                                                |

|                                                     | Nr katalogowy |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Czujnik H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> PEROX-H2.10 P | 792976        |
| Przetwornica PEROX V1 doD1Ca                        | 1034100       |
| Przetwornica PEROX V2                               | 1047979       |



info@lenntech.com Tel. +31-152-610-900  
www.lenntech.com Fax. +31-152-616-289